

SKRIPSI

**PENERAPAN DIET *KETOGENIC FASTOSIS* PADA
PENDERITA *DIABETES MELLITUS***



ASMA' NAQIBATUL HUSNA

NIM : P07131217055

PRODI D-IV GIZI

JURUSAN GIZI

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN YOGYAKARTA

TAHUN 2018

SKRIPSI

**PENERAPAN DIET *KETOGENIC FASTOSIS* PADA
PENDERITA *DIABETES MELLITUS***

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Terapan Gizi



ASMA' NAQIBATUL HUSNA

NIM : P07131217055

PRODI D-IV GIZI

JURUSAN GIZI

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN YOGYAKARTA

TAHUN 2018

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

“PENERAPAN DIET *KETOGENIC FASTOSIS* PADA PENDERITA
DIABETES MELLITUS”

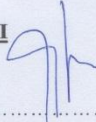
Disusun oleh :
ASMA NAQIBATUL HUSNA
NIM. P07131217055

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji :

Pada tanggal : 19 Juli 2018

SUSUNAN DEWAN PENGUJI


Ketua,
Isti Suryani, DCN, M.Kes.
NIP. 196510031989022001


(.....)

Anggota
drh. Idi Setiyobroto, M.Kes.
NIP. 196802071994031002


(.....)

Anggota
Rini Wuri Astuti, SST, M.Gz.
NIP. 198004052008122002


(.....)

Yogyakarta, 25 Juli 2018

Ketua Jurusan Gizi



Dr. Ir. I Made Alit Gunawan, MSi.
NIP. 196303241986031001

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

“PENERAPAN DIET *KETOGENIC FASTOSIS* PADA PENDERITA
DIABETES MELLITUS”

Disusun oleh :
ASMA NAQIBATUL HUSNA
NIM. P07131217055

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji :

Pada tanggal : 19 Juli 2018

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,
Isti Suryani, DCN, M.Kes. (.....)
NIP. 196510031989022001

Anggota
drh. Idi Setiyobroto, M.Kes. (.....)
NIP. 196802071994031002

Anggota
Rini Wuri Astuti, SST, M.Gz. (.....)
NIP. 198004052008122002

Yogyakarta, 25 Juli 2018

Ketua Jurusan Gizi



DR. Ir. I Made Alit Gunawan, MSi. (.....)
NIP. 196303241986031001

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Proposal ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar

Nama : Asma Naqibatul Husna

NIM : P07131217055

Tanda Tangan :

Tanggal : 17 Juli 2018

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Asma' Naqibatul Husna

NIM : P07131217055

Program Studi : DIV Alih Jenjang

Jurusan : Gizi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta *Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)* atas skripsi saya yang berjudul :

**PENERAPAN DIET *KETOGENIC FASTOSIS* PADA
PENDERITA *DIABETES MELLITUS***

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta

Pada tanggal : 1 Agustus 2018

Yang menyatakan

(Asma' Naqibatul Husna)

PENERAPAN DIET *KETOGENI FASTOSIS* PADA PENDERITA *DIABETES MELLITUS*

Asma Naqibatul Husna^{*}, Idi Setiyobroto, Rini Wuri Astuti

Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Jl. Tata Bumi 3, Banyuraden,
Gamping, Sleman, Yogyakarta

(Email : asmaqib@gmail.com)

ABSTRAK

Latar Belakang : *Internasional of Diabetic Ferderation* (IDF) dalam estimasi menyatakan bahwa, 382 juta orang yang hidup dengan diabetes di dunia pada 2013, tahun 2035 jumlah tersebut akan meningkat menjadi 592 juta orang. Diet *ketogenic fastosis* (KF) adalah diet yang bertujuan untuk mengubah kondisi metabolisme karbohidrat menjadi metabolisme lemak / ketogenesis sebagai sumber energi menunjukkan produksi keton dari hati dapat menurunkan kadar glukosa darah.

Tujuan Penelitian: Untuk mengetahui penatalaksanaan Diet KF (*Ketogenic Fasting on Ketosis*) pada penderita *Diabetes Mellitus* (DM)

Metode Penelitian : Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan rancangan studi kasus, dilaksanakan pada bulan april - mei 2018. Subyek penelitian adalah anggota kelompok diet KF yang melakukan diet KF dan menderita DM sebanyak 4 orang, analisis menggunakan tabulasi dan deskripsi.

Hasil penelitian : Prinsip dari diet KF adalah dengan menekan glukosa darah puasa < 80 mg/dl dan konsumsi karbohidrat kurang dari 50 gram/hari. Antropometri rata-rata 1 dari 4 orang subyek penelitian dengan status gizi obesitas (IMT 30,2). Nilai biokimia rata-rata GDP saat melakukan diet mengalami penurunan mendekati zona ketosis (70-80 mg/dl), 1 dari 4 subyek penelitian memiliki glukosa darah puasa >80mg/dl. Fisik/klinis tekanan darah oleh 2 orang subyek penelitian memiliki tekanan darah tinggi diatas zona ketosis, *dietary history* rata-rata memiliki kebiasaan makan 2 kali makan utama dan 2 kali selingan, mengkonsumsi sumber protein hewani dan nabati, sayur dan buah yang di anjurkan sesuai dengan fase yang di jalani.

Kesimpulan : Diet KF dapat membantu status gizi, glukosa darah puasa penderita DM mendekati normal.

Kata kunci: Diet *Ketogenic Fastosis*, Penatalaksanaan gizi, *Diabetes mellitus*, glukosa darah.

ABSTRACT

The background: International of diabetic ferderation (IDF) in estimation stated that , 382 million people living with diabetes in the world in 2013 , year 2035 the number increases be 592 million people. Ketogenic diet fastosis (KF) including learning is a diet that is intended to transform the condition of metabolism of carbohydrates be the metabolism of fat / ketogenesis as a source of energy show the production of the ketone from the heart can be lowered blood glucose levels .

Research objectives: To know nutrition management KF diet (ketogenic diet fasting on ketosis) in people with *diabetes mellitus* (DM)

Research methodology: The research is qualitative research was conducted to a draft a case study , be implemented in april - may 2018. Is a member of a group diet respondent KF who were on a KF diet and suffered DM as many as 4 , the use of tabulating and descriptions of analysis .

The results of the study: The principle of KF from the diet is by reducing fasting blood glucose < 80 mg/dl (70-80 mg / dl) and consumption korbhidrat a gulf of 50 grams per day Anthropometry the average 1 of 4 people the subject of research with the nutritional status of obesity (BMI 30.2) .The value of biochemistry the average fasting blood glucose when were on a diet has experienced a fall in approaching ketosis zone (70-80 mg / dl) , 1 of 4 respondent having fasting blood glucose > 80mg / dl .Clinical / physical blood pressure by 2 people respondent has abnormally high blood pressure above ketosis zone , the average dietary history has the habit of eating twice main course of a meal and 2 times an interlude , consume animal and vegetable sources of protein , vegetables and fruit is on advise in accordance with phase which in knew it .

Conclusion: KF diet can help nutritional status, fasting blood glucose sufferers DM approaching normal .

Key words: a diet of ketogenic fastosis , nutrition management , *diabetes mellitus* , blood glucose .

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah Subhanahu Wa Taala, karena atas rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Skripsi ini. Skripsi ini dapat diselesaikan atas bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu dan pada kesempatan ini saya menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, Joko Susilo, SKM, M.Kes.
2. Ketua Jurusan Gizi, Dr.Ir. I Made Alit Gunawan, MSi.
3. Ketua Prodi D-IV Gizi, Dr. Agus Wijanarka., S.SiT., M.Kes
4. Ketua penguji, Isti Suryani DCN., M.Kes. Ibu terimakasih telah peduli pada kami, tidak bosan bosan mengingatkan kami untuk menyelesaikan skripsi kami.
5. Pembimbing I, drh. Idi Setiyobroto., M.Kes. Saya haturkan terimakasih untuk bapak yang bersedia membimbing dan mengarahkan saya.
6. Pembimbing II, Rini Wuri Astuti, SST., M.Gz. Terimakasih ibu, atas ilmu yang ibu bagikan, doa saya untuk ibu, semoga Allah memberikan kemudahan segala urusan ibu.
7. Orang tua dan keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, ibu *jazaakillahu khair*, bungsu semoga Allah memudahkan semua urusan mu, *brother and sister in law* semoga Allah menjaga kalian dan anda yang sudah Allah catatkan ketika saya masih berada di dalam perut ibu, semoga Allah takdirkan kita segera bertemu.
8. Teman-teman terdekat yang telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Akhir kata, saya berharap Allah membalas dengan kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Yogyakarta, 1 Agustus 2018

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I . PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Ruang Lingkung.....	4
E. Manfaat Penelitian.....	4
F. Keaslian Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Uraian Teori.....	6
1. Pengertian Diabetes Mellitus	6
2. Patofisiologi Diabetes Mellitus	6
3. Klasifikasi Diabetes Mellitus	7
4. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kadar Glukosa dalam Darah	9
5. Faktor Risiko.....	11
6. Diet <i>Ketogenic Fastosis</i>	12
7. Penerapan Diet KF.....	20
B. Landasan Teori.....	25
C. Kerangka Konsep	26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	27
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	27
B. Subyek Studi Kasus	27
C. Tempat dan Waktu.....	28
D. Fokus Studi	28
E. Instrumen Studi Kasus	28
F. Metode Pengumpulan Data.....	29
G. Analisis Data dan Penyajian Data.....	31
H. Etika Studi Kasus.....	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	36
A. HASIL.....	36

1. Skrining.....	36
2. Karakteristik Kasus.....	36
3. Assesment	36
4. Diagnosa Gizi	49
5. Rencana Intervensi	51
6. Rencana Monitoring dan Evaluasi.....	59
7. Implementasi.....	60
8. Hasil Monitoring dan Evaluasi	62
B. PEMBAHASAN	63
1. Skrining	63
2. Karakteristik Kasus	63
3. Assesment	63
4. Diagnosa Gizi	78
5. Implementasi	79
6. Monitoring dan Evaluasi	81
BAB V PENUTUP.....	84
A. Kesimpulan	84
B. Saran.....	86
DAFTAR PUSTAKA	87
LAMPIRAN.....	89

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Faktor Risiko untuk DM	12
Tabel 2. Tarjet Zona Ketosis Diet KF	16
Tabel 3. Pembagian Proporsi Kandungan Zat Gizi	19
Tabel 4. Komposisi Diet <i>Ketogenic</i>	19
Tabel 5. Daftar Suplemen Yang Disarankan.....	20
Tabel 6. Pembagian Proporsi Kandungan Zat Gizi dalam Beberapa Metode Diet.....	26
Tabel 7. Status Gizi	29
Tabel 8. Identitas Subyek Penelitian.....	36
Tabel 9. Hasil Data Antropometri.....	37
Tabel 10. Status Gizi Subyek Penelitian	76
Tabel 11. Pemeriksaan Glukosa Darah.....	77
Tabel 12. Daftar Kadar Glukosa Darah saat Melakukan Diet KF	78
Tabel 13. Pemeriksaan Keton	38
Tabel 14. Pemeriksaan Profil Lemak	40
Tabel 15. Observasi Fisik.....	41
Tabel 16. Pemeriksaan Klinis	42
Tabel 17. Riwayat Gizi	43
Tabel 18. Kebiasaan Makan	43
Tabel 19. Riwayat Konsumsi Minuman dan Selingan.....	44
Tabel 20. Observasi Fisik.....	78
Tabel 21. Pemeriksaan Klinis	40
Tabel 22. Pemeriksaan Klinis	79
Tabel 23. Riwayat Gizi	80
Tabel 24. Kebiasaan Makanan	80
Tabel 25. Riwayat Konsumsi Minuman dan Selingan.....	81
Tabel 26. Hasil Recall 24 jam	82
Tabel 27. Asupan Makan	42
Tabel 28. Riwayat Personal Subyek Penelitian.....	83
Tabel 29. Diagnosa Gizi.....	86
Tabel 30. Tujuan Diet KF Intervensi Gizi	87
Tabel 31. Proporsi Kandungan Zat Gizi	44
Tabel 32. Syarat Diet Intervensi Gizi.....	88
Tabel 33. Preskripsi Diet.....	45
Tabel 34. Perhitungan Kebutuhan Zat Gizi.....	89
Tabel 35. Pelaksana Edukasi Gizi	47
Tabel 36. Rencana Monitoring dan Evaluasi	48
Tabel 37. Terapi Diet KF	48
Tabel 38. Terapi Edukasi	49
Tabel 39. Parameter Monitoring dan Evaluasi.....	50
Tabel 40. Parameter MONEV Antropometri	50
Tabel 41. Pemeriksaan GDP sebelum melakukan diet KF	50
Tabel 42. Pemeriksaan GDP setelah melakukan diet KF	51

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. <i>Serum Cortisol Levels</i>	8
Gambar 2. Rumus Rantai Karbon Benda Keton	14
Gambar 3. Proses Ketogenesis	14
Gambar 4. Kerangka Konsep	26
Gambar 5. Hasil Pemriksaa GDP	66
Gambar 6. Asupan Makan Subyek Penelitian.....	77

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Penjelasan Untuk Mengikuti Penelitian	95
Lampiran 2. <i>Informed Consent</i>	97
Lampiran 3. Jadwal Penelitian	98
Lampiran 4. Rencana Anggaran Penelitian.....	99
Lampiran 5. Data Karakteristik Responden.....	100
Lampiran 6. <i>Recall</i> 24 jam.....	101
Lampiran 7. Komisi Etik.....	103
Lampiran 8 Izin Penelitian	104
Lampiran 9 <i>Informed Consent</i>	105
Lampiran 10 Dokumentasi.....	105